

19 特集1

デジタル回路設計者のためのGHz回路入門

～高速化が著しいLSIやボード，機器間のインターフェースに必須の知識～



20 第1章 なぜ，今，GHzを知らないといけないのか

——高速メモリや高速シリアル・インターフェース設計の際に生ずる問題点を整理する
津野 徹

28 第2章 GHz設計，常識・非常識

——集中定数による設計と分布定数による設計の境界線を知る
津野 徹

41 第3章 GHz回路の設計事例

——ブロック図から回路図へ，回路図からプリント基板へどのように展開していくのか
津野 徹

49 第4章 マイクロストリップ線路を利用したフィルタの設計事例

——配線パターン線の線幅や長さが，なぜLやCに変わるのか
西村 芳一

57 第5章 3GHzまでの回路の検証ができる測定器リストと測定事例

——優れた設計者は測定にも優れる
津野 徹



63 特集2

FPGAを動かすための基礎知識

～コンフィグレーション回路の設計法とトラブル・シューティング～



64 第1章 FPGAのコンフィグレーション基礎知識《Altera編》

——汎用フラッシュ・メモリを利用できるコンフィグレーション制御回路を作る
上島 秀隆

76 第2章 FPGAのコンフィグレーション基礎知識《Xilinx編》

——マスタ・シリアル・モードの詳細とトラブル対策
安井 健

Design Wave 設計コンテスト 2008

123 | RSA 暗号化器の設計

吉田たけお, 尾知 博



136 | 「Design Wave 設計コンテスト 2008」の実施要領

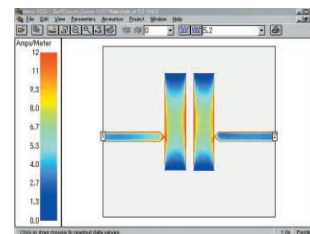
87 | 基礎から学ぶ Verilog HDL & FPGA 設計 (第5回) ステート・マシンの設計

中野浩嗣, 伊藤靖朗



93 | CMOS アナログIC の実用設計 (第8回) CMOS アナログIC PWM01 の回路設計 (4) OP アンプ と リミッタ・アンプの設計

吉田晴彦



105 | エンジニアの素朴なギモン (第4回) 不連続点の整合

小暮裕明



115 | 続・実設計に応用できる演算回路スキルを身につけよう (第6回) 除算・開平・逆数・逆開平方数とその演算回路設計 (3) 逐次演算を加速する方法

外村元伸



連載

解説

109 | 写真で見る BGA パッケージのリワーク —— 専門家が教える良否判定方法や配線/パターン設計時の留意点

山下俊一



Column

- 92 六月飛雪
猪飼國夫
- 108 技術サポート・エンジニアの1 カ月
- 122 テクニカル・マーケティング・エンジニア
東原朋成

情報

- 18 読者プレゼント
- 120 新製品・新技術・業界情報など
- 137 読者の広場
- 138 次号予告・編集後記

編集 山形孝雄/西野直樹/野村英樹/上村剛士/山本ふじ代/清水奈保子
 広告 松元道隆/藤原梯子
 Art Direction&Design クニメディア(株)
 坂本充宏/渡邊保通/青柳亜希子/影山智也/坂本庸伍
 本文イラスト 佐藤デザインルーム 佐藤 重/神崎真理子/鎌田 聡
 表紙デザイン AD (株) グラムシ/田中智康/菊地博則
 PHOTO ©Science Museum/SSPL/AFLO



デバイスの記事
(集積回路, 電子部品など)



ボードの記事
(PCB, 実装技術, ノイズなど)



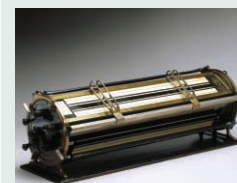
システムの記事
(組み込み機器, ソフトウェアなど)



ビギナーズ向けの記事

講座「初歩からのHDL テストベンチ」はお休みさせていただきます。

今月の表紙 Robertson の高速計算器



英国 Glasgow の Robertson Rapid Calculating Machine 社により制作された計算機である(特許番号 5871/1910 年)。20 世紀の最初の 10 年間に開発された大規模早見表の一つである。この形式の計算器は、同時に

200 ~ 300 ページを開くことができる帳簿に連結された数字早見表が 4 台のローラに取り付けられて、単位重量あたりの価格が異なる何種類もの商品の値段を計算することができる。